589

ISTITUTO DI PATOLOGIA GENERALE DELLA R. UNIVERSITÀ DI PALERMO
diretto dal Prof. A. TRAMBUSTI

SULL'ORIGINE DELLE PLASMAZELLEN

RICERCHE DEL

Dott. ETTORE SAVAGNONE

ASSISTENTE

Estratto dall'*Archivio di Anatomia Patologica e Scienze Affini*
Anno IV - Fascicolo IV

PALERMO
TIP. « GAZZETTA COMMERCIALE »
Via Divisi, 20 (stab. pr.)
1908

ISTITUTO DI PATOLOGIA GENERALE DELLA R. UNIVERSITÀ DI PALERMO
diretto dal Prof. A. TRAMBUSTI

SULL'ORIGINE DELLE PLASMAZELLEN

RICERCHE DEL

Dott. ETTORE SAVAGNONE

ASSISTENTE

Estratto dall'*Archivio di Anatomia Patologica e Scienze Affini*
Anno IV - Fascicolo IV

PALERMO
TIP. « GAZZETTA COMMERCIALE »
Via Divisi, 20 (stab. pr.)
1908

Anno IV - ARCHIVIO DI ANATOMIA PATOLOGICA E SCIENZE AFFINI - Fasc. IV.

Istituto di Patologia Generale della R. Università di Palermo
diretto dal Prof. A. Trambusti.

Sull' origine delle Plasmazellen

RICERCHE DEL

Dott. ETTORE SAVAGNONE

ASSISTENTE

Benchè molti autori abbiano recentemente portato un contributo notevolissimo di osservazioni e di indagini allo studio delle Plasmazellen, tuttavia ancora la Patologia non ha potuto definitivamente chiarire i concetti fondamentali riguardanti la natura, l'origine e la funzione di questi elementi.

Dopo gli studii del *Waldeyer*, che, nel 1875, per il primo introdusse il termine « Plasmazellen » nel linguaggio scientifico per indicare delle cellule « ricche di protoplasma » in contrapposizione alle *Flügelzellen* o cellule alate, lamellari del Ranvier a protoplasma scarsissimo, molti autori — e tra questi l'*Erlich*, il *Jolly*, il *Marchand*, il *Ranvier*, lo *Schreiber*, il *Maximow*, ecc. — tentarono di meglio limitare il concetto di « Plasmazelle » anche in confronto di altri elementi messi in evidenza dai medesimi autori (mastzellen, clasmatociti, ecc.); ma spetta invero agli studii dell' *Unna* il merito d'avere efficacemente contribuito alla determinazione di quel concetto.

Successivamente altri autori cercarono risolvere la questione se le Plasmazellen esistessero anche nei tessuti normali e in vario senso deporrebbero le conclusioni di *Hodara*, *Marschalkò*, *Unna*, *Schottländer*, *Iolly*, *Parodi*, *Dominici*, *Schlesinger*, *Schwarz* e *Veratti*.

Altri autori, infine, studiarono l'origine di questi elementi cellulari. Così per l'*Unna*, le Plasmazellen deriverebbero dalle cellule fisse del connettivo per l'aumento di uno dei costituenti del protoplasma (granoplasma).

All'inverso per *Marschalkò* esse avrebbero un'origine ematogena. Più precisamente esse sarebbero dei leucociti modificati, i quali avrebbero assunto i caratteri morfologici e le proprietà tintoriali delle Plasmazellen.

Contro la *teoria istogena* dell'*Unna*, sostenuta anche dal *Pappenheim*, da *Erlich Leo* e dal *Bosellini* e in favore della *teoria ematogena* del *Marschalkò* stanno le ricerche di *Schöttländer*, *Enderlen* e *Justi*, *Krompecker*, *Dominici*, *Schlesinger*, *Else von der Leyen* e *Ziegler*, mentre invece un posto intermedio tra le due opposte teorie occupano le conclusioni di *Ioannowics* e di *Almknist*, i quali ritengono che le Plasmazellen possano derivare tanto dalle cellule fisse del connettivo, quanto dai linfociti e leucociti mononucleati.

Porcile e *Schridde* ammettono che le Plasmazellen non derivano dai linfociti circolanti ma dai linfociti perivasali.

A tal modo di vedere si avvicinano anche il *Foà*, il *Morandi* e il *Parodi*, i quali ritengono che le Plasmazellen derivino dalla ipertrofia e iperplasia dei piccoli elementi linfocitoidi del connettivo i quali aumentano il loro protoplasma sotto lo stimolo della irritazione e, certamente per cariocinesi, più di frequente per amitosi, si moltiplicano e si accumulano nel luogo di produzione e si diffondono poi lentamente nel tessuto vicino.

Il *Ravenna* ha studiato le Plasmazellen negli organi cirrotici

in un periodo tardivo dell'infiammazione e le sue osservazioni sono un appoggio indiretto alle vedute del *Foà*. Il *Marchand*, studiando i processi infiammatori in diversi tessuti, è venuto alla conclusione che gli elementi delle infiltrazioni infiammatorie fra i quali vanno comprese anche le Plasmazellen derivano tutti da elementi indifferenti che stanno attorno ai piccoli vasi, dei quali rappresentano l'avventizia e che perciò chiama *Adventizialzellen;* questi elementi sarebbero capaci d'assumere diverse forme e funzioni.

Il *Veratti* nel suo noto lavoro sulla origine delle Plasmazellen viene alla conclusione che, tra l'origine ematogena ed istogena delle medesime debba propendersi per la seconda ipotesi: che le Plasmazellen siano da interpetrarsi come una forma particolare, probabilmente transitoria, che elementi fissi del connettivo assumono sotto l'influenza di speciali stimoli; non si può però determinare con sicurezza se tutti gli elementi connettivali o solo una categoria di essi sieno capaci di trasformarsi in Plasmazellen, nella cui formazione hanno però un'importanza preponderante gli elementi connettivali che stanno attorno ai vasi, cioè le *adventizialzellen* di *Marchand* o cellule simili ai clasmatociti di Maximow.

Nel nostro Istituto il dott. *Alessandro Amato* in un suo lavoro sulla origine delle Plasmazellen è pervenuto alla conclusione che esse derivano dalle cellule fisse del connettivo e prevalentemente dagli elementi avventiziali.

*
* *

Trovandomi a disposizione nel nostro laboratorio un largo materiale di studio raccolto da alcuni casi di epatite sifilitica, m'è sembrato non privo d'interesse portare un contributo a quest'ultima così dibattuta quistione della origine delle Plasmazellen,

(con tutta probabilità facili a riscontrarsi in un processo infiammatorio come la sifilide del fegato) a somiglianza di quanto già avevan fatto il *Ravenna* negli organi cirrotici, l'*Amato* nella insolazione, il *Marchand*, il *Veratti* ed altri autori in differenti condizioni morbose.

Per l'allestimento dei preparati mi sono avvalso della tecnica Unna-Pappenheim *(Carbol-Metilgrün-Pironin)* perchè, come anche fu già da altri autori constatato a sufficienza, tale metodo pone in rilievo tutti i dettagli di struttura che caratterizzano la plasmacellula, la posizione e la forma del nucleo, la distribuzione speciale a ruota in questo della sostanza cromatica, la trama del citoplasma ecc.

Ed eccomi, brevemente, alla descrizione dei preparati:

In numerosi esami di sezione di fegato umano sifilitico colorate col metodo anzidetto ho potuto riscontrare la presenza di una grande quantità di cellule di varia dimensione e di varia forma con protoplasma intensamente colorato in rosso, con nucleo sferico per lo più eccentrico, limitato da una distinta membrana sulla cui parete interna si trovano grossi ed irregolari granuli di cromatina.

La distribuzione dei varî granuli di cromatina tutt' attorno alla periferia del nucleo conferisce a questo un caratteristico aspetto a ruota. Di più: mentre col policromo di metilene di Unna, il citoplasma si colora ugualmente ma solo più intensamente del nucleo, col metodo Unna-Pappenheim tra il citoplasma colorato rosso e il nucleo colorato in bleu intercede un alone più chiaro che conferisce maggior nettezza di dettaglio all'osservazione e fa risaltare assai bene, mediante l'affinità spiccatissima per la pironina, la basofilia squisita, che costituisce il carattere differenziale più importante tra il protoplasma della Plasmazelle e quello di altri elementi similari.

Le cellule descritte, che per i caratteri morfologici e le pro-

prietà tintoriali rappresentano tipicamente le Plasmazellen di Unna si trovano variamente disposte in ammassi più o meno numerosi (mentre in alcuni casi si trovano isolate, disperse) attorno ai vasi o anche attorno ai canalicoli biliari.

Le Plasmazellen si presentano ora di forma nettamente ovalare ora rotondeggiante, qualche altra volta un po' allungate, fusate, specie in vicinanza di elementi connettivali.

Quanto alla distribuzione è da notare che esse trovansi in prevalenza assoluta attorno ai piccoli vasi, in accumoli più o meno ingenti, formando frequentemente una vera rete, un fittissimo strato, che circonda come una corona la parete vasale restando in parte a questa addossate.

Tuttavia non sempre le Plasmazellen conservano questa disposizione raggiata perivasale ma si trovano ancora, sebbene in minore numero, sparse in accumuli attorno ai canalicoli biliari ma più frequentamento in mezzo al connettivo.

Nel connettivo esse sono irregolarmente distribuite e di forma ovalare con abbondante granoplasma, qualche volta più piccole, di forma rotondeggiante e a contorno irregolare anfrattuoso, ma sempre bene differenziabili dagli elementi della infiltrazione parvicellulare. Non mancano quelle forme similari indicate col nome di *Tochterplasmazellen* dagli autori.

È da notare ancora che accanto a dei focolai misti di Plasmazellen e di elementi dell'infiltrazione parvicellulare trovansi nei preparati numerosi focolai d'infiltrazione assolutamente privi di qualsiasi Plasmazelle e, d'altra parte, anche si trovano dei focolai di Plasmazellen (taluni così imponenti da assumere l'aspetto di veri plasmomi) lontani e indipendenti dagli elementi dell'infiltrazione parvicellulare. Questo fatto non mi pare privo d'importanza per l'interpetrazione della origine delle Plasmazellen.

Due fatti ancora meritano speciale menzione:

I. Nel connettivo si notano accanto a delle forme tipiche di Plasmazellen taluni elementi che son da ritenersi *elementi intermedî* perchè pur presentando la forma allungata degli elementi connettivali conservano un citoplasma il quale assume una forte affinità per la pironina. Questi elementi, dei quali trovasi qualcuno nella fig. II, depongono in favore dell'origine connettivale delle Plasmazellen.

II. Quasi costantemente in prossimità dei piccoli vasi si riscontrano delle cellule con citoplasma pironinofilo le quali conservano una grande somiglianza morfologica con gli elementi connettivali dell'avventizia. Nella fig. I è rappresentata qualcuna di queste cellule, le quali sono indubbiamente una prova della trasformazione degli elementi connettivali dell'avventizia in vere e proprie Plasmazellen nel senso di Unna.

*
* *

Il complesso delle osservazioni riportate mi pare che sia in accordo con i risultati ottenuti da quegli autori che, come il *Marchand*, il *Veratti* e recentemente nel nostro Istituto l'*Amato*, assegnano alle Plasmazellen un'origine dagli elementi connettivali e più specialmente dagli elementi connettivali dell'avventizia (« adventizialzellen » del *Marchand*).

Benchè i miei risultati depongano in favore delle vedute di questi autori tuttavia non credo di dovere avanzare alcuna ipotesi concordando, a tal proposito, con quanto concludeva il collega *Amato* nel suo citato lavoro che occorrano, cioè, altre osservazioni prima di accettare come definitiva una qualsiasi delle varie ipotesi sinora avanzate.

BIBLIOGRAFIA

VERATTI. — Ricerche sull'origine della « Plasmazellen » Pavia, 1905.
UNNA. — Monatsch. f. prakt. Dermat. Bd. XII n. 7.
— Berl. klin. Woch., 1892.
— Berl. klin. Woch., 1893.
— Monatsch. f. prakt. Dermat., 1895.
— Monatsch. f. prakt. Dermat., 1896.
— Monatsch. f. prakt. Dermat., 1902.
— Monatsch. f. prakt. Dermat., 1903.
EHRLICH LEO. — Wirchow's Arch., 1904.
BOSELLINI. — Giornale it. delle mal. vaner. e della pelle, 1902.
MARSCHALKÒ. — Arch. f. Dermat. u. Syph., 1895.
— Centr. f. Allg. Path., 1899.
— Arch. f. Derm. u. Syph., 1900.
SCHOTTLANDER. — Ueber Eierstockstubercolose. Jena, Fischer, 1897.
ENDERLEN e JUSTI. — Deutsch. Zeitsch. f. Chir., 1902.
JUSTI. — Virchow's Arch., 1897.
KROMPEKER. — Ziegler's Beitr., 1898.
DOMINICI — C. R. d. l'Ass. des Anat. Lyon, 1901.
SCHLESINGER. — Virchow's Arch., 1902.
ELSE von der LEYEN. — Inaug. Diss., Halle, 1907.
ZIEGLER. — Res. am. X med. Congress. zu Berlin, 1890.
— Ziegler's Beiträge, 1904.
JOANNOWICS. — Zeitsch. f. Heilkunde, 1899.
ALMKNUIST. — Arch. f. Derm. u. Syph, Bd. 58.
PORCILE. — Ziegler's Beiträge, 1904.
FOÀ. — R. Accad. di Med. di Torino, 1903.
— Arch. Sc. Med., 1904.
— R. Accad. delle Scienze di Torino, 1902.
MORANDI. — Arch. Sc. Med,, 1904.
PARODI. — Arch. Sc. Med., Vol. 28.
RAVENNA. — Rivista Veneta di Sc. Med., 1906.
MARCHAND. — Verhand. d. deut. path. Ges., 1898.
— Deutsch. Chir., 1901.
— Verhand. d. deut. path. Ges., 1901.
MAXIMOW. — Ziegler's Beiträge, 1902.
— Ziegler's Beitr., 1903.
— Ziegler's Beitr., 1904.
A. AMATO. — Contributo allo studio dell'origine delle « Plasmazellen » *Lo Sperimentale* Anno LVII, Fasc. IV, 1908.

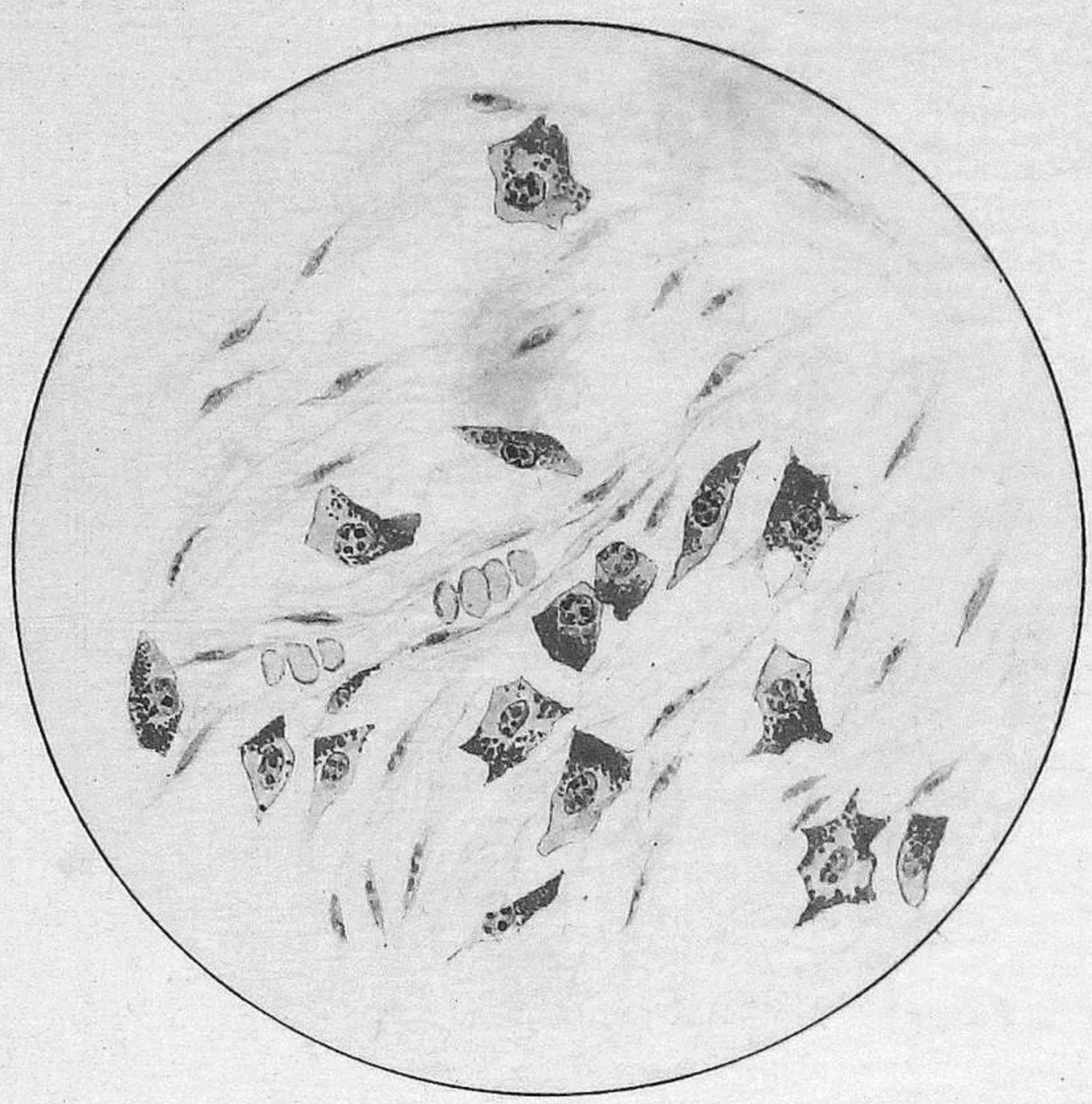

Fig. I.

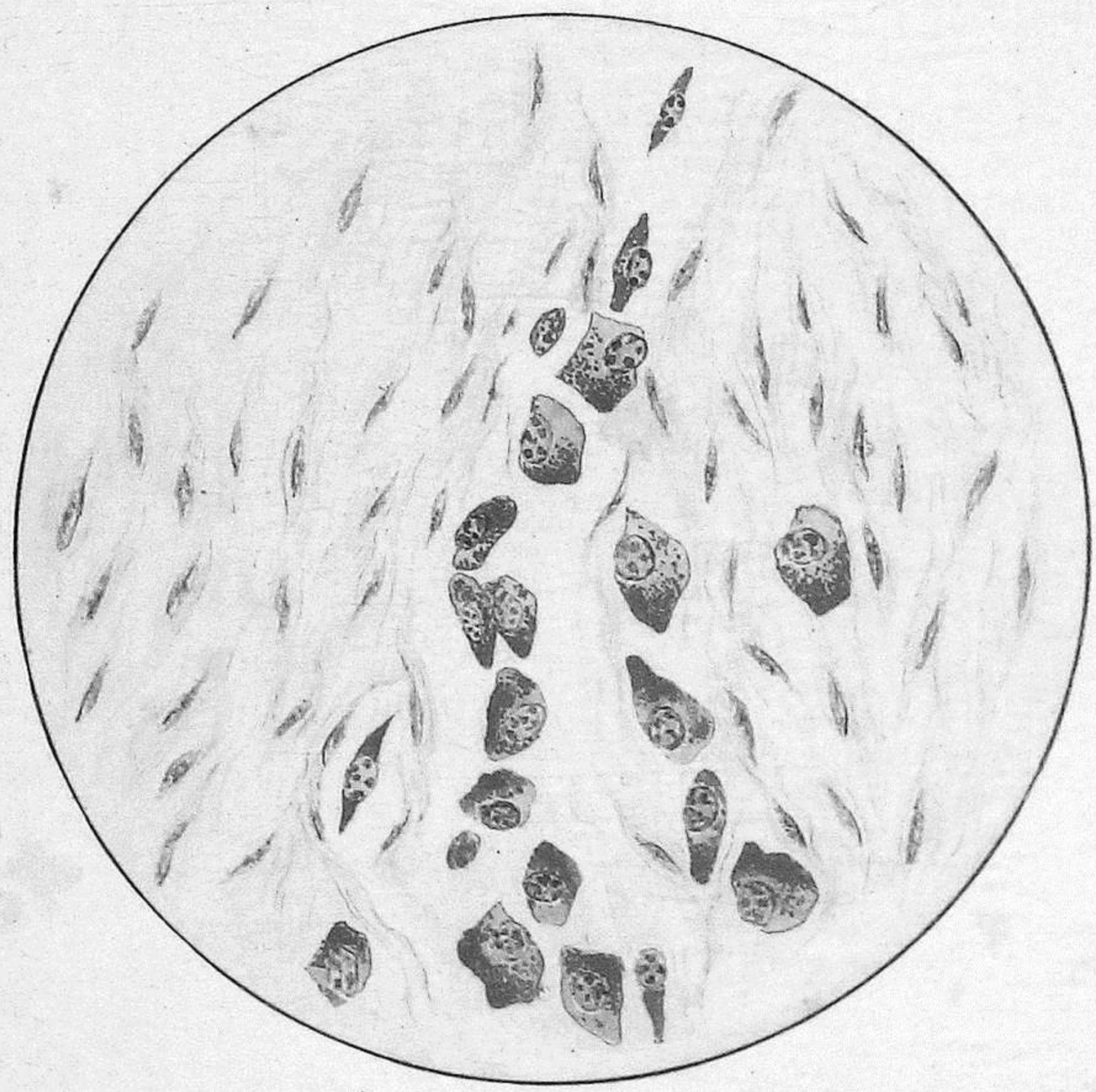

Fig. II.

Dott. Ettore Savagnone. *Sull' origine delle Plasmazellen.*